

PEG-LETKUN KÄYTTÖ

- kirjallinen ohje hoitohenkilökunnalle

Hanna Rosenqvist
Opinnäytetyö
Kevät 2015
Hoitotyön koulutusohjelma
OAMK/ Oulaisten yksikkö

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu/ Oulaisten yksikkö
Hoitotyön koulutusohjelma, sairaanhoitaja

Tekijä: Hanna Rosenqvist

Opinnäytetyön nimi: PEG-letkun käyttö – kirjallinen ohje hoitohenkilökunnalle

Työn ohjaajat: Maija Alahuhta ja Irmeli Pasanen

Työn valmistumislukukausi ja –vuosi: kevät 2015

Sivumäärä: 38 + 3 liitesivua

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa ohje PEG-letkun käytöstä hoitohenkilökunnalle. Työn toimeksiantajana on Oulun yliopistollinen sairaala (OYS) ja syöpäosasto 44 B. Työn tavoitteena oli tuottaa tiivis ja yksinkertainen ohje PEG-letkun käytöstä, ravitsemuksesta ja lääkkeenannosta sen kautta. Ohje on tarkoitettu erityisesti sellaisille hoitajille, jotka eivät ole aikaisemmin työssään kohdanneet PEG-letkua. Ohjeen pohjana on kirjallisuuskatsaus, joka on koottu tieteellisistä artikkeleista ja erilaisista ohjeistuksista. Ohjeen ohjauksesta vastaavat osaston 44 B kaksi PEG-letkuihin erikoistunutta sairaanhoitajaa. Ohjeen tarkastaa Oulun yliopistollisen sairaalan avannehoitaja.

PEG-letku on ravitsemusavanne, jonka kautta voidaan toteuttaa ravitsemus silloin, kun henkilö ei kykene ottamaan riittävästi ravintoa suun kautta. PEG-letkun laittoa harkitaan nenämahaletkun sijaan silloin, kun potilaan tulisi saada sairauden hoidon takia yli kuukauden kestävä letkuravitsemusta. PEG-letkun käyttöaiheita ovat esimerkiksi erilaiset neurologiset sairaudet ja suun ja kaulan alueen syövät ja niiden leikkaus- ja sädehoito.

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käyn läpi PEG-letkun asentamisen ja poiston, avanne-alueen hoidon, ravitsemuksen ja lääkkeenannon letkun kautta, mahdolliset ongelmatilanteet ja potilaan ohjauksen. Työn tuotos on vähän yli kahden sivun mittainen ohje PEG-letkun käytöstä. Ohje tallennetaan Oulun yliopistollisen sairaalan intraan ja on siellä koko sairaalan hoitohenkilökunnan käytettävissä. Ohjeesta oli tarkoitus laatia palautekysely osaston 44 B hoitajille, mutta se jäi opinnäytetyön aikataulun takia väliin. Jatkossa ohjeesta on mahdollista muokata potilasohje potilaiden käyttöön.

Asiasanat: letkuruokinta, ravitsemus, lääkehoito, avanteet, potilasneuvonta

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care, Option of Nursing

Author: Hanna Rosenqvist
Title of thesis: PEG-letkun käyttö – kirjallinen ohje hoitohenkilökunnalle
Supervisors: Maija Alahuhta and Irmeli Pasanen
Term and year when thesis was submitted: Spring 2015
Number of pages: 38 + 3 inserts

The purpose of this study was to produce instructions on use the PEG tube for the nursing staff. The work was commissioned by the Oulu University Hospital (OYS) and the cancer department 44 B. The focus was to produce concise and simple instructions on how to use PEG tube and its use for nutrition and drug administration. These instructions are especially designed for nurses who have not previously encountered the PEG tube in their work. These instructions are based on a review of the literature that has been gathered from various scientific articles and guidelines. The work was guided by two nurses from department 44 B, who have specialized taking care of PEG tubes. It was verified by Oulu university hospital's nurse who is specialized taking care of stomas.

The PEG tube (percutaneous endoscopic gastrostomy) is a stoma which can be used to implement nutrition when person is unable to take sufficient amount of food by mouth. The PEG tube is considered, rather than putting on a nasogastric tube, when a patient should receive tube nutrition for over a month because of treatment for illness. The PEG tube is used for example during various neurological disorders and mouth and neck cancers and their surgical and radiation therapy.

In the theoretical section, I go through the PEG tube installation and removal, the stoma area care, nutrition and drug administration through the tube, possible problems, and patient counseling. The PEG tube instructions are a bit more than two pages long. Instructions are going to be saved in the Oulu University Hospital's intranet and are here available to use for all the hospital's medical staff. I intended to establish a feedback survey regarding the instructions for the department 44 B nurses, but because of thesis schedule it was left out. In the future, it is possible to modify the instructions and make based on it a version targeted for patients

Keywords: enteral nutrition, gastrostomy, nutrition physiology, drug therapy, patient education

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO.....	5
2 PEG-LETKU, SEN KÄYTTÖAIHEET JA HOITO	7
2.1 PEG-LETKU	7
2.1.1 RAVITSEMUS	11
2.1.2 LÄÄKKEENANTO	14
2.2 PEG-LETKUPOTILAN HOITO, ONGELMATILANTEET JA POTILAAN OHJAUS	16
2.2.1 ONGELMATILANTEET	19
2.2.2 POTILAAN OHJAUS	21
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS	23
4 PEG-OHJEEN TUOTTAMINEN	24
4.1 TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA KÄYTTÄJÄT	24
4.2 OHJEEN KEHITTELY, VIIMEISTELY JA ARVIOINTI.....	25
5 POHDINTA.....	28
5.1 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI	28
5.2 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	30
5.3 TUOTOKSEN POHDINTA JA JATKOTUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMAHDOLLISUUDET	32
LÄHTEET	34
LIITTEET	39

1 JOHDANTO

Toiminnallisen opinnäytetyöni aiheena on PEG-ohjeen tuottaminen OYSin osasto 44 B henkilökunnalle. Osasto 44 B (entinen osasto 19) on syöpäosasto, jolla hoidetaan myös suun ja kaulan alueen syöpiä. Nielemisvaikeudet (Nuutinen, Siljamäki-Ojansuu, Mikkonen, Peltola, Silaste, Uotila & Sarlio-Lähteenkorva 2010, 177-178, viitattu 29.3.2015) ovat yleisiä pään ja kaulan seudulle sädehoitoa saavilla potilailla. Heillä käytetään PEG-letkua tavallisen ruuan lisäksi tai ainoana ravinnonlähteenä (Nuutinen ym. 2010, 178). Alunperin tarkoitukseni oli tehdä tutkielma muistisairaiden potilaiden kohtaamisesta hoitotyössä, mutta kun otin asiassa yhteyttä OYS:iin, niin kävi ilmi, että samasta aihepiiristä oli siellä tekeillä väitöskirja. Sen sijaan minulle ehdotettiin aiheeksi PEG-ohjeen tekoa syöpäosaston henkilökunnalle. Olen opiskeluaikani ollut niin lähihoitajan kuin sairaanhoitajan sijaisena, mutta PEG-letkuja on tullut potilailla vastaan vain harvoin. Tästä syystä tämän opinnäytetyön tekeminen on ollut myös itselleni ammatillisessa mielessä kehittävää.

Työn lähtökohta oli toimeksiantajan pyyntö PEG-ohjeesta henkilökunnalle. Ohjeen oli tarkoitus lyhyt ja selkeä ohjeistus PEG-letkun käyttöön sellaisillekin hoitajille, joille sen käyttö ei ole ennestään tuttua. PEG:in käyttöön on saatavilla valmistajien antamia ohjeita, mutta ne ovat usein potilaille suunnattuja. Tämä PEG-ohje on tarkoitettu erityisesti hoitohenkilökunnan käyttöön ja sellaista ei ennestään ollut ainakaan osastolla 44 B saatavilla. Tekijänoikeuksista sovittiin ohjeen suunnittelupalaverissa, että ne siirtyvät kaikki OYS:ille ja OYS voi näin ollen esimerkiksi muokata ja hyödyntää ohjetta parhaaksi näkemällään tavalla. Suuremmassa kokonaisuudessa projektin tavoite oli yhteinäistää hoitokäytänteitä. OYS:in intrassa ohje tulee olemaan koko sairaalan henkilökunnan saatavilla. Keskeisiä käsitteitä ovat PEG-letku, enteraalinen ravitseminen ja lääkkeenanto, PEG-letku potilaan hoito, PEG-letkuun liittyvät komplikaatiot ja ongelmatilanteet sekä potilaan ohjaus.

PEG-letkun käytöstä löytyy paljon tietoa ja erilaisia ohjeistuksia internetistä. Tämän projektin tarkoituksena oli tuottaa juuri osasto 44 B henkilökunnan tarpeisiin sopiva ohje. Ohjeen pohjana on kirjallisuuskatsaus eli erilaiset artikkelit ja ohjeistukset PEG-letkun

käytöstä. Vuonna 2005 on ilmestynyt PEG-potilaan hoito-opas henkilökunnalle (Hämäläinen, E., Kiho, E., Kulmala, M., Lehesvuori, P., Naumanen, L., Paasikivi, K., Pasanen, E. & Siljamäki-Ojansuu, U. 2005) ja yritin käyttää sitä lähteenä mahdollisimman vähän. Pyrin siihen lisäksi, että lähteeni olisivat pääosin joko vuonna 2005 tai sen jälkeen ilmestyneitä. Muokkausvaiheessa tärkeässä asemassa oli osasto 44 B:n kahden PEG-letkupotilaiden hoitoon erikoistuneen hoitajan antama palaute.

Ennen ohjeen kirjoittamista tutustuin kirjallisuuden avulla PEG-letkun käyttöaiheisiin, asentamiseen ja poistamiseen, ravitsemukseen ja lääkkeenantoon PEG-letkun kautta, sen hoitoon sekä mahdollisiin komplikaatioihin ja ongelmatilanteisiin. Lähteinä käytin erilaisia tieteellisiä artikkeleita enteraalisesta ravitsemuksesta, mutta myös esimerkiksi letkun valmistajien ohjeita ja sairaaloiden antamia ohjeistuksia letkun käytöstä. Jälkimmäisiä lähteitä käyttäessäni olen arvioinut niiden sisällön luotettavuutta peilaamalla niitä tieteellisiin artikkeleihin. Jos sisältö on ollut selkeästi ristiriidassa tieteellisen tutkimuksen kanssa, niin olen jättänyt sen pois. Toisaalta PEG-letkun käyttö ja hoito on tietyllä tavalla hyvin käytännönläheistä ja erilaiset ohjeistukset ovat antaneet vastapainoa tieteelliselle tiedolle, miten tutkimustuloksia on sovellettu käytäntöön.

Olen PEG-letkun käytön ja hoidon lisäksi miettinyt myös potilaan ohjausta ja letkun asentamisen eettisiä näkökulmia. Osastolla 44 B on selkeä syy-seuraus-yhteys letkun asentamiseen, koska syövän säde- ja tai leikkaushoito vaikuttaa suun ja nielun alueelle ja vaikeuttaa syömistä. PEG voidaan kuitenkin asentaa muistakin syistä ja sen asentaminen esimerkiksi ikääntyneelle ja muistisairaalle potilaalle on taas eettisessä mielessä hyvin erilainen tilanne.

2 PEG-LETKU, SEN KÄYTTÖAIHEET JA HOITO

2.1 PEG-LETKU

Enteraalisella ravitsemuksella tarkoitetaan suolensisäistä ravitsemusta. Se on aina ensisijainen ravitsemuksen muoto suhteessa parenteraaliseen eli suonensisäiseen ravitsemukseen. Enteraalinen ravitsemus ylläpitää suoliston rakennetta ja toimintakykyä ja lisäksi ennaltaehkäisee bakteerien siirtymistä suolistosta verenkiertoon. Myös infektiokomplikaatioiden määrä on pienempi suhteessa parenteraaliseen ravitsemukseen. Enteraalinen ravitsemus ei ole mahdollista, jos ruuansulatuskanavassa on tukos, suolilama, ruuansulatuskanavasta vuotaa runsaasti verta, potilas oksentelee paljon, potilaalla on voimakas ripuli tai on olemassa aspiraatiovaara. Enteraalinen ravitsemus toteutetaan käytännössä mahalaukkuun tai ohutsuoleen laitetun letkun kautta. Näitä ovat nasogastrinen letku eli nenämahaletku tai perkutaaninen endoskooppinen gastrostomia, toisin sanoen PEG-letku, jotka asennetaan mahalaukkuun. Nenämahaletku on mahdollista asettaa ohutsuoleen asti, jolloin se on nimeltään nasojejunaalinen syöttöletku. Samoin PEG voidaan asentaa ohutsuoleen, jolloin se on perkutaaninen endoskooppinen jujunostomia eli PEJ-letku. (Lundgren-Laine ja Ritmala-Castren, 2010, viitattu 28.3.2015)

Käytän tässä opinnäytetyössä sanaa PEG-letku. Kirjallisuudessa PEG:istä puhutaan ravintoletkuna, syöttöletkuna yms. nimillä, mutta tässä työssä käytetään selkeyden takia vain yhtä ilmaisua. Myös PEG-ohjeen ohjaajat toivoivat PEG:istä käytettävän ainoastaan ilmaisua PEG-letku (Tuomiranta & Hyvönen, 2015, 23.4.2015). Viittaan tässä työssä PEG-ohjeen ohjaajien ja avannehoitaja Arja Näpän sähköpostiviesteihin selkeyden vuoksi kumpaankin yhdellä päivämäärällä. Sähköpostit olivat kaikki samassa viestiketjussa ja annettuna päivämääränä niissä käytiin keskustelua viimeisen kerran.

Simons & Remington (2013, 77 viitattu 28.3.2015) viittaavat Chen ym. artikkeliin, jonka mukaan potilaat joilla on toimiva ruuansulatuskanava, mutta eivät kykene ottamaan ruokaa suun kautta ovat ehdokkaita PEG-letkun asentamiselle. Yleisin syy letkun laittamiselle on nielemisvaikeus halvauksen seurauksena. Muita syitä ovat neurologiset sairaudet, kuten MS-tauti, Parkinsonin tauti, ALS ja pään, kaulan tai ruokatorven syövät.

(Simons & Remington 2013, 77.) Letkuravitsemusta käytetään silloin, kun ruoka ja täydennysravintovalmisteet eivät riitä kattamaan potilaan ravinnontarvetta. Syynä voivat olla nielemisvaikeuksien lisäksi ruokahaluttomuus tai kipeä suu. (Viitala 2014, viitattu 28.3.2015.) PEG-letkua tulisi harkita esimerkiksi nenämahaletkun sijaan silloin, kun potilaan tulee saada yli kuukauden ajan kestävä letkuravitsemusta (Tiusanen 2012, viitattu 28.3.2015).

Suun, nielun ja kurkunpään alueiden syöpiä hoidetaan pääosin leikkauksella, sytostaateilla ja sädehoidolla. Paikallisen syövän hoitoon voi riittää joko sädehoito tai leikkaus, mutta laajemmalle levinneissä syövässä käytössä ovat yleensä kaikki kolme hoitomuotoa. (Tarnanen, Syrjänen, & Lakoma, 2012, viitattu 28.3.2015.) Ravitsemushoidon lähtökohtana on riittävän ravinnon ja nesteensaannin varmistaminen, syövän hoidon sivuvaikutusten alentaminen ja potilaan hyvinvoinnin sekä elämänlaadun lisääminen. Syövästä aiheutuvat oireet, kuten väsymys, kipu, nielemisen ongelmat, oksentelu sekä ripuli voivat hankaloittaa syömistä, heikentää ruuan imeytymistä sekä lisätä ravintoaineiden menetystä. Näiden lisäksi säde- ja sytostaattihoitojen sivuvaikutukset, kuten ruokahaluttomuus, muutokset maku- ja hajuaistissa, kipeä suu sekä nielu, nielemisvaikeudet, pahoinvointi sekä oksentelu, ripuli ja ummetus hankaloittavat ruokailua ja lisäävät laihtumista. PEG-letku pitäisi asentaa ennen sädehoidon aloitusta. Kyseisestä hoidosta voi jäädä lopullisia sivuvaikutuksia, kuten suun kuivuutta. (Nuutinen ym. 2010, 177-178.)

Potilas saa ennen toimenpidettä antibioottiprofylaksin ja varfariini eli Marevan tauotetaan kolme vuorokautta ennen toimenpidettä. Se aloitetaan uudelleen toimenpiteen jälkeisenä päivänä. PEG-letku laitetaan paikallispuudutuksessa vatsanpeitteiden läpi gastroskoopin avustuksella. Kipulääkityksen lisäksi voidaan käyttää myös sedaatiota tai yleisanestesiaa. Useimmiten tehdään aluksi gastroskopia ja tarkistetaan, että ravinnonpääsy ohutsuoleen onnistuu esteettä. (Groundstroem, Heino & Halttunen 2014, 2632-2634, viitattu 28.3.2015.) Toinen lääkäristä tekee gastroskopian ja toinen viillon eli punktion vatsanpeitteiden läpi. Mahalaukku täytetään ensin ilmalla sopivan avannekohdan löytämiseksi. Tulevan avannealueen iho ja pistokanava puudutetaan. (Hämäläinen, Kiho, Kulmala, Lehesvuori, Naumanen, Paasikivi, Pasanen & Siljamäki-Ojansuu 2005, 9.) (Viittausuhteet Hämäläinen ym. (2005) teoksessa PEG-potilaan hoito-opas henkilökunnalle ovat epäselvät, koska viitattut lähteet ovat aina jokaisen luvun lopussa ja

varsinaisen tekstin joukossa niitä ei yksilöidä. Olen näin ollen viitannut, kuten viitataan alkuperäislähteeseen.) Vatsanpeitteistä etsitään sormin tunnustelemalla sopiva kohta PEG-letkulle. Gastroskopiakontrollissa työnnetään troakaari vatsanpeitteiden lävitse mahalaukkuun. Sen kautta mahalaukkuun viedään johtovaijeri, joka vedetään gastroskoopin avulla suun kautta ulos (Groundstroem 2015, viitattu 29.3.2015.) (Tätä kutsutaan Pull-tekniikaksi (Näppä 2015, 30.4.2015).) Tähän johtovaijeriin kiinnitetään PEG-letku, joka sen mukana vedetään paikalleen. Mahalaukun sisäpuolelle jää letkun hattuosa ja sen tyveen ihoa vasten laitetaan taitos ja suojalaatta, joka avulla letku pysyy paikallaan. (Groundstroem 2015.)

PEG-letku voidaan asentaa myös radiologisen ohjauksen turvin tai kirurgisesti. Avokirurgista toimenpidettä käytetään ainoastaan silloin, kun muille asennustavoille on kontraindikaatio. (Holmes 2012, 43, viitattu 28.3.2015.) Holmes (2012, 43) viittaa Gones ym. joiden mukaan vakavat komplikaatiot ovat harvinaisia ja PEG-letkua pidetään yleisesti yksinkertaisena, turvallisena ja hyvin siedettynä. PEG-letku kiinnitetään ulkoiseen vatsanseinämään, että estetään tarpeeton nykiminen, avanteen laajentuminen ja vuoto. Infektion välttämiseksi vatsanalueen viillon pitäisi olla tarpeeksi iso, että bakteerit pääsevät poistumaan haavasta ja sen varmistamiseksi, että letku ei aiheuta paineesta seuraavia vammoja ihoon. Jos sisäinen kiinnityslaitte on tiukasti kiinni vatsankalvossa se voi aiheuttaa epämukavuutta, komplikaatioita ja mahdollisesti koko letkun poiston. (Holmes 2012, 43.)

Kun PEG-letku asennetaan ensimmäistä kertaa on mahalaukun päässä joko nappi tai hattu. Varsinaisen PEG-letkun päässä on ballonki ja se vaihdetaan siinä vaiheessa, kun sidekudoskäytävä on muodostunut. Myös hyvin muodostunut avannekanava voi vaurioitua, jos sitä letkua vaihtaessa käsitellään liian voimakkaasti. Ballonkimallisen PEG-letkun vaihtoväli on kolme kuukautta. (Groundstroem ym. 2014, 2634.) Simons & Remington (2013, 78) viittaavat Best ym., joiden mukaan vaihtoehto PEG-letkulle on PEG-nappi, joka lähellä ihon pintaa ja pysyy paikallaan vesitäytteisen pallongin tai puskurin avulla. Nappi asennetaan, kun kanava on parantunut yleensä noin 2-4 viikkoa asennuksen jälkeen. (Groundstroem ym. mukaan avannekanavan muodostuinen kestää 4-6 viikkoa (2014, 2633). OYS:in avannehoitajan mukaan taas kuukauden (Näppä 2015, 30.4.2015).)

Nappia käytetään usein nuoremmilla potilailla, koska se on kosmeettisesti vähemmän näkyvä, eikä sitä huomaa vaatteiden alta. Nappi on hyödyllinen myös sellaisten potilaiden kanssa, joilla on taipumusta nykiä letkua, koska se ei lähde niin helposti irti. Ravitsemus mahalaukun kautta on etusijalla useimmissa tapauksissa, koska PEG-letku on helpompi asentaa mahalaukkuun. Jos mahalaukun vetokyky on heikentynyt, ravintovalmiste voi kerääntyä mahalaukkuun ja nostaa aspiraatoriskiä. Tällaisessa tapauksessa PEG-letku voidaan asentaa suoraan ohutsuoleen. (Simons & Remington 2013, 78.)

Sidokset tulisi vaihtaa ensimmäisen kerran seuraavana aamuna. Ennen kuin avannekanavan granulaatiokudos on muodostunut, kannattaa steriilit sidokset vaihtaa päivittäin. Haavan aluetta tulisi tarkkailla sidosten vaihdon yhteydessä sekä puhdistaa ja kuivata se huolellisesti. (Löser, Aschi, Hébuterne, Mathus-Vliegen, Muscaritoli, Niv, Rollins, Singer & Skelly 2005, 855, viitattu 28.3.2015.) PEG-potilaan hoito-oppaassa kerrotaan, että sidoksia ei usein tarvita toimenpiteen jälkeisenä päivänä (Hämäläinen ym. 2005, 20). Simons & Remington (2013, 78-79) viittaavat Best ym., joiden mukaan avanteen kohta pestään steriilillä vedellä ja peitetään sideharsolla ensimmäiset 10 päivää infektion estämiseksi (Simons & Remington 2013, 78-79). Avannekanavan haava peitetään Löser ym. mukaan ensimmäiset 7 päivää steriileillä sidoksilla (2005, 855). Suositellut päivämäärät vaihtelevat eri lähteissä, mutta oleellista on, että haava-alue peitetään sidoksilla niin pitkään kunnes kanava erittää. Hämäläinen ym. (2005, 40) mukaan avannealueen ihon puhdistamiseen voi käyttää myös fysiologista keittosuolaliuosta, joka ei kirvele tai ärsytä ihoa. OYS:in avannehoitajan mukaan avannealueen ihon puhdistamiseen käy myös tavallinen vesijohtovesi (Näppä 2015, 30.4.2015).

Kymmenen päivän jälkeen PEG-letkun rutiinihoito ei vaadi steriiliä työskentelyä. PEG-letkun mittataulukkoa tulisi seurata, ettei letku pääse vahingossa siirtymään pois paikoiltaan. Suihkussa käynnin jälkeen avanteen kohta tulisi yksinkertaisesti kuivata huolellisesti. PEG-letkun ulkoinen kiinnityslaite on pieni silikon- tai polyuretaaniosa, joka estää letkun siirtymisen mahalaukkuun. Jos se on liian kireällä, se voi aiheuttaa kudosvaurioita. Jos taas liian löysällä, voi letku päästä siirtymään mahalaukkuun. (Simons & Remington 2013, 78-79.) Simons & Remington (2013, 79) viittaavat Best ym., jotka huomauttavat, että letkua ei tulisi teipata ihoon ennen kuin avannekanava on kunnolla parantuut suoran avannekanavan aikaansaamiseksi. Suomessa ei ole tapana

teipata letkua ihoon kiinni missään vaiheessa, kertovat osaston 44 B PEG-hoitajat (Tuomiranta & Hyvönen 2015, 23.4.2015).

Simons & Remington (2013, 77) viittaavat Best ym., joiden mukaan PEG-letku ei sovellu potilaille, jotka eivät kykene makaamaan pitkällään 20-30 minuuttia, joilla on vatsaseinämän syöpä tai, joilla on siinä määrin obesiteettia, että mahalaukun alueen määrittely ulkopäin on vaikeutuu. Löser ym. (2005, 852-853) viittaa Ponskyn artikkeliin, jonka mukaan huono näkyvyys vatsanpeitteiden läpi ei ole tänä päivänä kontraindikaatio, sillä negatiivisen neula-aspiraatiotestin on todettu olevan vielä turvallisempi kuin riittävä näkyvyys. Sen sijaan vaikea mahakatarri tai vatsahaava pitäisi hoitaa kuntoon ennen PEG-letkun asentamista (Löser ym. 2005, 853). PEG-letkua ei tulisi laittaa liian huonokuntoiselle potilaalle. Sen laittaminen ei myöskään ole ikinä päivystystoimenpide. Mikäli potilaalla on akuutti infektiio, kannattaa toimenpide siirtää myöhemmäksi. Mikäli turvallista asennuskohtaa ei löydy (esimerkiksi mahalaukun osapoiston jälkitila tai kiinnikkeet) toimenpidettä ei pidä tehdä. (Groundstroem ym. 2014, 2632.)

Simons & Remington (2013, 82) viittaavat Best ym., joiden mukaan PEG-letkun poistamistapa riippuu sen mallista. Jos letkussa on pehmeä sienimäinen puskuri sisäpuolella, sen voi poistaa vetämällä. Potilaalle pitäisi kertoa, että poistaminen aiheuttaa jonkin verran kipua, kun letku vedetään avannekavan läpi. Letku vedetään nopeasti ja voimakkaasti, sillä vaatii huomattavaa voimankäyttöä saada sisäinen puskuri avannekavan läpi. Jos letkussa on pallongi puskurina, pallongi tyhjennetään ja putki poistetaan. Avanteen kohta peitetään tämän jälkeen sidoksella, sillä kanava vuotaa jonkin verran noin seuraavat 24 tuntia. (Simons & Remington 2013, 82.)

2.1.1 RAVITSEMUS

PEG-letkun laittopäivänä sen kautta annetaan ravintoliuosta hoitavan lääkärin antaman ohjeen mukaan tai mikäli ohjetta ei ole, niin letkuun voidaan laittaa vettä 4-6 tuntia sen asennuksesta. Varsinainen ruokinta letkun kautta aloitetaan vasta asennuksen jälkeisenä päivänä. PEG-letkun kautta voidaan antaa niin nesteitä, kliinisiä ravintovalmisteita kuin lääkkeitä. Letkun toimivuus pitäisi tarkistaa aina ennen sen käyttöä. Sen voi tehdä laittamalla ruiskuun noin 10 ml vettä ja vetämällä siihen hitaasti mahalaukun tai ohutsuolen sisältöä. Tämän jälkeen ruiskun sisältö työnnetään takaisin. (Groundstroem

2015.) (Letkun toimivuuden tarkastus tällä tavoin ei ole avannehoitaja Arja Näpän mukaan käytössä ainakaan OYS:ssa (Näppä 2015, 30.4.2015).) Ainoat täysin varmat tavat tarkistaa letkun paikka ovat mahalaukun tähystys tai röntgenvarjoainetutkimus (Groundstroem 2015). Hämäläinen ym. (2005, 33) mukaan PEG-letkussa käytettäväksi vedeksi sopii Suomessa vesijohtovesi. Silloin kun on epäily veden laadusta tai potilaalla poikkeuksellisen korkea infektioriski, voidaan käyttää myös steriiliä vettä (Hämäläinen ym. 2005, 33). PEG-ohjeen ohjaaja Birgitta Tuomirannan mukaan osastolla käytetään PEG-letkuissa aina steriiliä vettä (Tuomiranta 2015, 23.4.2015).

Ruokinnan aikana potilaan tulisi olla istumassa tai makuulla, kun vuoteen päätyä on nostettu 30-45 astetta, sillä tämä edesauttaa vatsan tyhjenemistä (Holmes, S. 2012, 44). Vuoteen pääty tulisi pitää vielä kohotettuna 1-2 tuntia ravinnon antamisen jälkeen (Hämäläinen ym. 2005, 34). (Avannehoitaja Arja Näpän mukaan vuoteenpääty tulisi olla koholla puoli tuntia-tunti (Näppä 2015, 30.4.2015).) Ruokinta aloitetaan rauhallisesti, että elimistö voi sopeutua ruokintaan. Potilas saa nestemäistä ravintovalmistetta, joka sisältää kaikki keskeiset ravintoaineet, mitä hän tarvitsee päivittäin. Potilas voi saada osan tai koko päivittäisen ravinnon PEG-letkun kautta, riippuen yksilöllisestä sairauden tilasta ja tarpeista. PEG-letkun kautta voidaan antaa myös ylimääräisiä nesteitä. Ravitsemusterapeutti määrää ravintovalmisteen määrän ja nopeuden, joka sopii potilaalle. Ruokinta voi olla jaksottaista tai jatkuvaa päivä- tai yöaikaan. (Fresenius Kabi, 2012, viitattu 28.3.2015.) Enteraalinen ravintovalmiste on suunniteltu letkuruokintaan ja se voi olla ravitsemuksellisesti täydellinen, eli kun sitä annetaan suositeltu määrä, se voi toimia ainoana ravitsemuksen lähteenä tai vaihtoehtona potilaan normaalille, päivittäin nauttimalle ravinnolle. Ravintovalmiste voi olla myös ravitsemuksellisesti epätäydellinen, jolloin sitä käytetään vain muun ravitsemuksen tukena, eikä ainoana ravinnon lähteenä. (Lochs, Allison, Meier, Pirlich, Kondrup, Schneider, van den Berghe & Pichard 2006, 181, viitattu 29.3.2015.)

Potilaalle, jolla on PEG-letku, tulisi tehdä yksilöllinen ravitsemussuunnitelma. Yleisiä virheitä enteraalisessa ravitsemuksessa ovat liian nopea siirtyminen enteraaliseen ravitsemukseen, kun potilas on aikaisemmin saanut ravintonsa suun kautta, liian suuret bolusannokset, ravintovalmiste, joka on liian lämmintä tai liian kylmää, liian vähäinen nesteiden käyttö, puutteellinen kuidunsaanti ja ravintovalmisteen käyttö, joka ei sovi potilaalle. (Löser ym. 2005, 855-856.) Letkuravinnon annostelu tapahtuu jatkuvana

tiputuksena tai boluksina. Jatkuva tiputuksessa nopeutta säädetään ravintopumpulla tai annetaan tippua vapaasti, mutta hitaana tiputuksena. Bolusannostelu voidaan toteuttaa edellisten lisäksi ruiskulla. Letkuravitseminen aloitetaan vähitellen ja siinä huomioidaan potilaiden yksilöllinen energiantarve. (Viitala 2014, viitattu 28.3.2015.) Williams (2008, 2355) viittaa Lordin artikkeliin, jonka mukaan jatkuvassa enteraalisessa ruokinnassa letku pitäisi huudella 30ml vettä neljän tunnin välein. Potilaat, jotka saavat ajoittaista tai bolusannosteluna toteutettavaa ravitsemusta, letku tulisi huuhdella 30ml vettä jokaisen ruokinnan jälkeen (Williams, 2008, 2355).

Simons & Remington (2013, 79) viittaavat Fesslerin artikkeliin, jonka mukaan ruuan sulamista ja mahalaukun vetokykyä voidaan seurata tarkkailemalla residuaalia. Joko ennen jokaista ruokailua tai noin 4-6 tunnin välein silloin, kun on kysymys jatkuvasta letkuravitsemuksesta. Jos jäännös on 200-500ml, tilanne vaatii seuranta. 500ml tarkoittaa, että ruokailu pitää keskeyttää. Jäännösmäärän seuraamisen voi lopettaa, kun letkuravitseminen on jatkunut 48 tuntia ja nostettu normaaliin määrään ja potilas kykenee kertomaan mahdollisesta pahoinvoinnista yms. Ohutsuolesta jäännös on paljon pienempi, mutta sen nousu voi viitata siihen, että letku on siirtynyt mahalaukun puolelle. (Simons & Remington 2013, 79.)

Holmes (2012, 44) viittaa Uklejaan, jonka mukaan enteraalisen ruokinnan yksi komplikaatio voi olla ”dumping syndrome”. Se voi seurata esimerkiksi siitä, että ohutsuoleen asennetussa PEG-letkussa, suuri määrä hypertoniasta liuosta laitetaan proksimaalisesti pieneen suoleen ja se laimentuu nopeasti nesteellä, joka on peräisin solunulkoisista nesteistä ja plasmasta. Tämä aiheuttaa nopean laskun kiertävässä verivolumissa, jota seuraa sympaattinen vasomotorinen vastareaktio, josta seuraa hikoilua ja takykardiaa ja fyysistä heikkoutta. Ylävatsakipu on yleistä. Ruokinnan nopeutta pitää tämän takia säädellä huolellisesti ennen kuin sietokyky lisääntyy. (Holmes 2010, 44.) Holmes (2012, 45) viittaa NICE:n näkemykseen, että on yleisesti hyväksytty tosiasia, että enteraalinen ruokinta saadaan parhaiten hoidettua moniammatillisen tiimin avulla, jossa on lääkäri, PEG-hoitaja, ravitsemusterapeutti, farmaseutti ja useissa tapauksissa puheterapeutti. Tiimin käyttö parantaa potilaan monitorointia, varmistaa, että ravitsemukselliset tarpeet toteutuvat ja komplikaatiot jäävät minimiin. (Holmes 2012, 45.)

2.1.2 LÄÄKKEENANTO

Monia asioita pitää huomioida oraalisten lääkkeiden ja enteraalisten ravitsemusvalmisteiden samanaikainen hallinnassa, varsinkin jatkuvassa PEG-letkuruokinnassa. Vääränlaiset hallintatavat voivat johtaa tukkeutuneisiin letkuihin, lääkkeen vähentyneeseen vaikuttavuuteen, lisääntyneisiin haitallisiin vaikutuksiin tai lääkeaineiden yhteensopimattomuuksiin. (Williams 2008, 2347, viitattu 28.3.2015.) Williams (2008, 2348-2349) viittaa Kumpf ym., joiden mukaan yhtäjaksoinen letkuravitseminen tarkoittaa käytännössä hidasta, jatkuvaa ravitsemusta yli 24 tuntia yhdessä hajanaisten keskeytysten kanssa, jotka johtuvat lääkkeenannosta tai sairaanhoidollisista toimenpiteistä. Tämä on suositeltavin metodi silloin, kun enteraalinen ravitseminen on käytössä sairaalassa olevalla potilaalla, kun enteraalinen ravitseminen toteutetaan pohjukaissuoleen, ja kun potilas on kriittisesti sairas. Tämä metodi on kaikista ongelmallisista lääke- ja ravitsemusvalmisteiden keskinäisille vaikutuksille ja vaatii säännöllisesti letkuruokinnan keskeyttämistä lääkkeitä annettaessa. (Williams 2008, 2348-2349.)

Jaksottainen letkuravitseminen tarkoittaa jatkuvaa ruokintaa tietyn ajan (8-20 tuntia) päivästä. Se on yleensä annettu yöllä, jolloin ollaan päivällä vapaita ruokintalaitteista ja lisäksi rohkaistaan ottamaan ruokaa suun kautta päiväsaikaan. Bolusruokinta läheisesti imitoi normaaleja ruokailukuvioita ja tarkoittaa enteraalista ruokintaa lyhyinä aikoina tietyillä väleillä, usein neljästä kuuteen kertaan päivässä. Tätä nopeaa ruokintatapaa käytetään usein, kun ruoka menee mahalaukuun, eikä ole yleisesti hyvin siedetty sellaisilla potilailla, joilla on pieni mahalaukku. Se mahdollistaa kuitenkin lääkkeiden annon erottamisen ruoka-ajoista. (Williams 2008, 2349.) (Williamsin viittaussuhteet ovat usein epäselviä, koska hän luettelee viittaamansa lähteet numeroina kappaleiden lopussa. Jos lainaamassani kohdassa on useita eri lähteitä, olen viitannut kuten alkuperäislähteeseen viitataan. Alkuperäisiä lähteitä on usein vaikea löytää.)

Kaksi tärkeää asiaa, mitä pitää ottaa huomioon enteraalisessa lääkkeenannossa ovat PEG-letkun koko ja sen sijainti. PEG-letkut voidaan karkeasti jakaa kahteen kokoluokkaan, pieniin ja isoihin. Pienemmät letkut ovat mukavampia potilaan kannalta, mutta menevät isompia letkuja todennäköisemmin tukkoon lääkkeitä tai paksusta ravitsemusvalmisteesta. Paksummat letkut ovat jäykempiä ja potilaan kannalta

epämukavampia, mutta menevät tukkoon harvemmin. Useimmat suun kautta otettavat lääkkeet imeytyvät ohutsuolessa, mutta joillekin mahalaukku on ensisijainen kohde lääkkeen toimivuuden kannalta. Näin ollen joillakin lääkkeillä ei välttämättä ole juurikaan vaikutusta, jos ne annostellaan suoraan pohjukaissuoleen tai ohutsuoleen. Toisaalta joissakin lääkkeissä annostelu suoraan ohutsuoleen voi voimistaa vaikutusta. (Williams 2008, 2349.)

Potilaille, jotka eivät voi ottaa lääkkeitä suun kautta, pitäisi ensin miettiä kyseisten lääkkeiden tarpeellisuus ja lisäksi muut vaihtoehtoiset reitit lääkkeenannolle, ennen kuin niitä aletaan antamaan enteraalisesti. Kriittisesti sairaalle potilaalle voidaan myös tauottaa tiettyjä suun kautta otettavia lääkkeitä, kunnes hän voi taas ottaa niitä suun kautta. Mikäli kaikki nämä vaihtoehdot on käyty läpi, niin lääkkeet voidaan antaa PEG-letkun kautta. Enteraalisessa lääkkeenannossa kannattaa suosia nestemäisiä lääkkeitä, sillä ne ovat nopeasti imeytyviä ja eivät todennäköisesti aiheuta tukoksia PEG-letkuun. Tästä poikkeuksena ovat lääkesiirapit, jotka saattavat aiheuttaa letkun tukkeutumista. (Williams 2008, 2349-2350.)

Lääkkeen annostuksessa tai antovälissä voi tulla muutoksia, kun vaihdetaan esimerkiksi tablettimuotoisesta lääkkeestä nestemäiseen. Tämä on erityisen tärkeää silloin, kun depotmuotoisesta tabletista siirrytään nestemäiseen valmisteeseen, joka todennäköisesti imeytyy paljon nopeammin ja vaatii annosteluvälin lyhentämistä. Useat nestemäiset lääkkeet on myös suunniteltu lapsille, joten niitä voidaan joutua antamaan suuria määriä, että saadaan aikaan aikuiselle sopiva annostus, mikä voi toisaalta johtaa ongelmiin sietokyvyn kanssa. Myös nestemäisen lääkkeen sisältämät makeutusaineet tai voimakkaasti hypertoninen liuos voivat olla ongelmallisia isompina määrinä ja aiheuttaa esimerkiksi ripulia. Jotkut nestemäiset lääkkeet eivät ole sopivia käytettäväksi PEG-letkun kanssa. Näitä ovat esimerkiksi lansopratsolin oraaliset suspensiorakeet tai mineraaliöljy, joiden viskositeetti on liian suuri ja ne voivat tukkia letkun. (Williams 2008, 2350-2351.)

Tiettyjä tablettimuotoisia lääkkeitä voi myös antaa PEG-letkun kautta. Tällaisia ovat yksinkertaisimmat kokoonpuristetut, myös sokeri tai kalvopäällysteiset tabletit, joista lääkeaine alkaa imeytyä saman tien ja ne voidaan murskata. Murskaaminen ei merkittävästi muuta lääkkeen farmakokineettistä toimintatapaa ja on verrattavissa

lääkkeen nielaisuun kokonaisuutena. Murskauksen jälkeen lääkkeet tulisi sekoittaa 15-30ml vettä ja sen jälkeen antaa PEG-letkun kautta. Kovat gelatiinikapselit, jotka sisältävät lääkejauhetta, voidaan avata ja sisältö sekoittaa 10-15ml vettä. Erityistä huomiota pitäisi kiinnittää depot-muotoisiin kapsleihin, jotka sisältävät esimerkiksi rakeita. Nämä rakeet voidaan antaa PEG-letkun kautta, mutta niitä ei tulisi murskata. Lääke on raemuodossa, koska se suojaa sitä esimerkiksi mahalaukun hapoilta. Suun limakalvolle tai kielen alle tarkoitettu lääkevalmisteet eivät sovi PEG-letkun kautta annettaviksi. Joidenkin lääkkeiden kohdalla murskaaminen voi olla riski hoitajaa kohtaan (esimerkiksi solumyrkkyä sisältävät lääkkeet). Vaikka jotkut depot-muotoiset tabletit voitaisiin murskata ja antaa PEG-letkun kautta, sitä ei suositella. Murskaaminen poistaa lääkkeiden depot-mekanismien. Lääke ei imeydy tasaisesti vaan voi seurata myrkyllisen korkeita lääkehuippuja ja sen jälkeen lääke ei välttämättä vaikuta enää ollenkaan. (Williams 2008, 2351-2352.)

Lääkkeitä ei tulisi antaa sekoitettuna enteraalisiin ravintovalmisteisiin, koska se voi esimerkiksi aiheuttaa muutoksia lääkkeen imeytymisessä ja lisätä letkun tukkeutumisriskiä. Lääkkeet tulisi antaa boluksena ja eri aikaan kuin ravintovalmiste. Lisäksi letku pitäisi huuhdella 15-30ml vettä ennen ja jälkeen lääkkeenannon. Kun useampaa lääkettä annetaan samaan aikaan, jokainen tulisi antaa erikseen ja PEG-letku tulisi niiden välissä huudella 5-10ml vedellä. Huuhtelulla ehkäistään letkun tukkeutumista. Tärkeää on myös laimentaa vedellä nestemäisiä lääkkeitä, jossa on korkea konsentraatio tai viskositeetti. Laimentaminen vähentää lääkkeen osmolariteettia ja ehkäisee letkun tukkeutumista. Jos lääkevalmiste on sellainen, että se pitäisi ottaa tyhjään vatsaan ja se joudutaan antamaan kesken ruokinnan, niin ruokinta pitäisi pysäyttää 30 minuuttia ennen lääkkeenantoa ja käynnistää se 30 minuuttia lääkkeenannon jälkeen. Tämä pätee vain mahalaukkuun asennetun PEG-letkun kohdalla. (Williams 2008, 2352.)

2.2 PEG-LETKUPOTILAN HOITO, ONGELMATILANTEET JA POTILAAN OHJAUS

PEG-letkun laittamisesta voi seurata haavakipua yleensä ensimmäisen vuorokauden aikana. Kipu voi jatkua sitä pidempäänkin, useita päiviä ja jopa viikon. Toimenpiteen jälkeen säännöllinen kipulääkitys on tärkeää ensimmäisten päivien ajan. PEG-letkun laittamisen jälkeisenä päivänä hoitajan pitää tarkistaa, ettei letkun ulkoinen kiinnityslevy

ole liian tiukalla. Avanteen seutu voi olla toimenpiteen jälkeen turvoksissa ja se voi olla yksi kipua aiheuttava tekijä. Mikäli kipu on voimakasta, eikä asetu lääkityksellä, tulee asiasta olla yhteydessä lääkäriin. (Hämäläinen ym. 2005, 39.) Simons & Remington (2013, 79-80) viittaa Naik ym., joiden mukaan avanteen paranemisen jälkeen PEG-letkua voi alkaa pyöritellä päivittäisen puhdistuksen jälkeen. Mikäli pyörittäminen aiheuttaa kipua tai letku ei käänny, pitää lopettaa ja kokeilla uudelleen seuraavana päivänä. PEG-letkua liikuteltaessa ulkoinen puskuri siirretään kauemmas ja letkua työnnetään 1-2 senttiä syvemmälle ja lisäksi pyöräytetään kerran itsensä ympäri. Tämän jälkeen letku vedetään varovasti takaisin ja puskuri laitetaan alkuperäiselle paikalleen. (Simons & Remington 2013, 79-80.)

Letkun pyörittämisestä ja sen aloittamisesta on eri lähteissä erilaisia näkemyksiä. Hämäläinen ym. (2005, 41) ohjeistaa aloittamaan letkun päivittäisen pyörittämisen viisi vuorokautta PEG-letkun asentamisesta. Valviran ohjeistuksessa (Groundstroem 2015) taas kehoitetaan pyörittämään letkua kerran viikossa, myös Simons & Remingtonin (2013, 79-80) mukaan täysin parantuneessa avanteessa riittää, kun letkua pyöritellään kerran viikossa. PEG-ohjeen ohjaajat taas kertovat, että letkun pyörittäminen aloitetaan heidän osastollaan heti, kun potilas on tullut asennustoimenpiteestä (Tuomiranta & Hyvönen 2015, 23.4.2015). Mikäli avanteen ympärillä on punoitusta, kipua, hajua tai vuotoa, kannattaa avanteesta ottaa bakteerinäytteet (Fresenius kabi 2012).

Yleisin komplikaatio PEG-letkun asentamisen jälkeen on paikallinen haavainfektio. Alle viiden millin punoitus kanavan ympärillä on yleistä ja todennäköisesti seurausta letkun liikkumisesta, eikä välttämättä kerro infektiosta. Useimmat avanneperäiset infektiot voidaan helposti hoitaa antiseptisilla toimenpiteillä ja steriileillä sidosten päivittäisellä vaihdolla. Itsepintaiset paikalliset infektiot tulisi hoitaa antibiooteilla. (Löser ym. 2005 856.) Simons & Remington (2013, 80) viittaavat Naik ym., joiden mukaan ihoinfektion riskiä lisäävät diabetes, ylipaino, vähäinen ravitsemus ja pitkäaikainen kortisonin käyttö. Jonkinlaista vuotoa esiintyy usein PEG-letkun asentamisen jälkeisinä päivinä. Vatsahappojen estolääkityksen katkaisu voi johtaa lisääntyneeseen vatsahappojen tuotantoon ja vuotoon putken ympäriltä. Ihoa voi suojata vatsahapoilta sinkkivoiteella. (Simons & Remington 2013, 80.) Vuoto putken ympäriltä voi olla seurausta myös siitä, että vatsanpeitteiden päällä oleva kiinnityslevy on alkanut löystyä, ravintoliuosta on tiputettu liian nopeasti tai potilas on ollut vaakatasossa ravintoliuoksen tiputuksen ajan

(Näppä 2015, 30). OYS:in osasto 44 B PEG-letkujen hoitoon erikoistuneiden hoitajien mukaan ihoa voi suojata myös perusvoiteella (Tuomiranta & Hyvönen, keskustelu, 23.4.2015). Avannehoitaja Arja Näpän mukaan suojaksi käy ihonsuoja-aine (Näppä 2015, 30.4.2015).

Plakin määrä hampaissa voi kasvaa nopeasti, joten ne olisi tärkeää pestä ainakin kahdesti päivässä. Suuvesi tai keinotekoinen suunkostutusaine voivat auttaa silloin, kun suu tuntuu kuivalta. (Fresenius Kabi 2012.) Potilailla, joilla on vaikeuksia tai kipua niellessä halvauksen tai nielemisvaikeuksien takia, on lähes varmasti huono suuhygienia. Huono suuhygienia voi aiheuttaa ruokajäämien joutumisen keuhkoihin ja sitä kautta asipraatiopneumonian. Hammaseroosio on yleisempää huonon syljenerityksen ja refluksin takia. PEG-potilaat usein keräävät suuren määrän hammakiveä, joten hampaiden puhdistaminen erityisesti ienrajasta on tärkeää. Kun suun alue on kipeä, suun ympäristön ja poskien hierominen parantaa lihaskuntoa, liikkuvuutta ja syljeneritystä ja vähentää suun arkuutta. (Somerset primary care dental service 2012, viitattu 29.3.2015.) Syljenerityksen väheneminen huonontaa myös suun limakalvon kuntoa ja lisää suun alueen tulehdusten mahdollisuutta (Hämäläinen ym. 2005, 42). Avannehoitaja Arja Näpän mukaan PEG-potilaan suun limakalvo tulisi tarkastaa kerran viikossa (Näppä 2015, 30.4.2015).

Lähes jokainen potilas, joka saa suun ja nielun alueen sädehoitoa kärsii limakalvovaurioista. Nämä aiheuttavat kivun lisäksi ongelmia ravinnon nauttimisessa, ovat tulehdusportteja ja vaikuttavat hampaiden terveyteen. Suuhun tulleiden limakalvovaurioiden hoitamiseen sisältyy ennaltaehkäisevä hammashoito, sekä suun säännöllinen puhtaana ja raikkaana pito, mahdollisten tulehdusten hoitaminen ja kipulääkitys sekä riittävästä ravitsemuksesta huolehtiminen. Ennen sädehoidon aloittamista potilaan pitäisi käydä hammaslääkärillä, joka puhdistaa ja käy läpi hampaat sekä tarkistaa proteesien istuvuuden. Mikäli suun puhdistaminen on hankalaa, voi sen hoitoon saada bakteeri- ja hiivakasvua pienentävää klooriheksidiiniä. Proteeseja kannattaa käyttää mahdollisimman vähän. Lisäksi proteesien puhdistamiseen täytyy kiinnittää enemmän huomiota. Niin hampaittein kuin suun puhdistus on osa kivunhoitoa. Suun paikallishoitona voidaan huuhtelun ohella käyttää puudutetta, jota on sekä kurlausvetenä että mikstuurana. Kivun hoitoon voidaan käyttää tavallisten

tulehduskipulääkkeiden lisäksi tarvittaessa vahvempiakin kipulääkkeitä. (Syöpäjärjestöt 2015, viitattu 29.3.2015.)

2.2.1 ONGELMATILANTEET

Vakavimpia PEG-letkuihin liittyviä haittavaikutuksia ovat esimerkiksi nekrotisoiva faskiitti, veren vuotaminen vatsaonteloon, suolen puhkeaminen, sepsis, ”buried bumper”oireyhtymä sekä aspiraatiopneumonia. Pienempiä haittavaikutuksia ovat ihopaiseet, selluliitti, letkun tukkeutuminen tai sen liukuminen ulos mahalaukusta, paikallinen tulehdus tai mahalaukun sisällön valuminen ulos. Yleisimpiä haittavaikutuksia ovat erilaiset paikalliset tulehdukset, ihon hankaumat ja letkun tukokset. Silikoni- ja polyuretaanikatetrin välillä ei ole merkittävää eroa niiden käyttöissä tai avannekohdan tulehduksissa. Tutkimusten mukaan tukkeutuneet letkut ovat seurausta huuhtelun laiminlyömisestä ennen sekä jälkeen lääkkeen tai ravinnon antamisen. (Best Practice 2010, viitattu 29.3.2015.) ”Buried bumper” oireyhtymässä PEG-letku hattuosa kaivautuu mahalaukun limakalvoon ja estää ravintoliuoksen kulkemisen. Sitä voi ennalta ehkäistä vähentämällä ihoa vasten olevan suojalaatan kireyttä, kun asennuksesta on kulunut 3-5 päivää. (Groundstroem ym. 2014, 2634.)

Yleisiä PEG-letkuun tai sen asentamiseen liittyviä komplikaatioita ovat sedaatiosta johtuva hengitysvajaus, verenvuoto, vatsakalvon tulehdus, erilaiset infektiot, letkun varhainen irtoaminen, ravintoliuoksen vuotaminen vatsaonteloon, aspiraatiopneumonia, letkun myöhäinen irtoaminen, granulaatiokudoksen liikakasvu tai letkun tukos. Aspiraatoriskiä nostaa syvä sedaatio, potilaan neurologinen sairaus tai suun ja nielun alueen syöpäsairaus. Verenvuoto on seurausta vatsan sisäisten rakenteiden vaurioitumisesta. Vatsakalvon tulehdus syntyy silloin, kun letku laiton yhteydessä puhkaisee ohut- tai paksusuolen. Mikäli PEG-letku irtoaa pian sen laiton jälkeen tai mikäli sitä ympäröivä avannekanava ei kehity ja lisäksi mahalaukun seinämän aukko laajenee, tämän seurauksena voi ravintoliuosta mennä vatsaonteloon. Riskiä tähän lisäävät kortisonilääkitys, potilaan aliravitseminen tai hyvin korkea ikä. Letkun myöhäistä irtoamista yritetään ehkäistä estämällä sekavia potilaita poistamasta sitä. (Groundstroem ym. 2014, 2634.) Granulaatiokudoksen liikakasvu eli hypergranulaatio voi vuotaa herkästi verta tai kudostenestettä, mutta ei ole varsinaisesti vaarallinen komplikaatio.

Ylimääräisen kudoksen voi poistaa esimerkiksi diatermiakynällä. (Näppä 2015, 30.4.2015.)

PEG-letkun tai napin irrotessa paikalle on mahdollisimman pian laitettava uusi letku tai joksikin aikaa esimerkiksi virtsakatetri (Hämäläinen ym. 2005, 45). Avannekanava ahtautuu nopeasti, eikä samankokoista letkua pysty sen jälkeen laittamaan tilalle ilman, että kanavaa laajennetaan. Ilman letkua avannekanava sulkeutuu noin viikossa. (Groundstroem ym. 2014, 2634.) Simons & Remington (2013, 80) viittaavat Staynor ym., joiden mukaan mikäli letku lähtee pois paikoiltaan 7-10 päivän sisällä sen asentamisesta, avanne ei ole vielä parantunut ja uusi letku pitää laittaa paikoilleen tähystyksen avulla. OYS:in avannehoitajan mukaan valmiskin kanava voi sulkeutua muutamassa tunnissa (Näppä 2015, 30.4.2015).

Simons & Remington (2013, 80-81) viittaavat Naik ym., joiden mukaan tukkeutunut PEG-letku on potilaan kannalta epämiellyttävä ja hintava asia, koska se usein vaatii letkun vaihdon. On paljon helpompaa ennaltaehkäistä tukkeuma, kun hoitaa tukossa olevaa letkua. Usein tukkeuma on seurasta siitä, että letkua ei ole huudeltu tarpeeksi usein, huonosti jauhetut lääkkeet tai ruuan ja lääkkeen yhteisvaikutus. (Simons & Remington 2013, 80-81.) Simons & Remington (2013, 81) viittaavat Best ym., joiden mukaan tukkeuman poistamiseksi letkua voi pyöritellä etusormen ja peukalon välissä ja sen jälkeen yrittää aspiroida letkun sisällöstä mahdollisimman paljon ulos. Tämän jälkeen letkuun voi yrittää lisätä lämmintä vettä (Simons & Remington 2013, 81).

Enteraalisen ravitsemuksen aloituksesta voi seurata myös ripulia. Hämäläinen ym. mukaan (2005, 46) se voi olla seurausta esimerkiksi siitä, että PEG-letkun laitton jälkeen ravintovalmisteen määrä nostetaan liian pian tavoiteannokseen. Simons & Remington (2013, 81) viittaavat Enteral Nutrition Practice Recommendations Task Force, jonka mukaan ripuli voi olla seurausta bakteerikontaminaatiosta, jos ravintoliuos on ollut avatussa pakkauksessa yli 12 tuntia. Avatut purkit pitäisi laittaa jääkaappiin ja lämmittää huoneenlämpöisiksi ennen niiden antamista potilaalle. Käyttämätön yli 24 tuntia avattuna ollut purkki pitäisi hävittää. Ravintoliuoksen letkut pitäisi vaihtaa kerran vuorokaudessa. (Simons & Remington 2013, 81.)

2.2.2 POTILAAN OHJAUS

Potilasohjaus on tärkeä osa hoitajan työtä. Potilaan kuuluu saada tietoa omasta terveydentilastaan sekä siihen liittyvistä ongelmatilanteista. Tieto tulisi antaa potilaalla siinä muodossa, että hän ymmärtää tiedon ja voi käyttää sitä hyväkseen. Ohjauksella välitettävän tiedon on tarkoitus tukea potilaan voimavaraistumista. (Hupli & Rankinen 2012, 2.) Potilaan saaman tiedon pitäisi olla yksilöllistä ja sen lisäksi ymmärrettävissä muodossa. Hoitohenkilökunnan pitäisi osata arvioida millaisia odotuksia potilaalla on tiedon suhteen ja millainen kyky omaksua sitä. Voimavaraistumista tukevan potilasohjauksen tarkoituksena on potilaan voimaantuminen. Potilaan ollessa tyytyväinen saamaansa tietoon hänen mahdollisuutensa selviytyä sairaudesta ja sen hoitotoimenpiteistä lisääntyvät. Tiedolla on merkitystä myös potilan elämänlaadulle sairaudesta selviämisen jälkeen. (Pesonen, Rankinen & Hupli 2012, 122.)

Kun ravitsemusavannetta aletaan suunnittelemaan, on tärkeää huomioida ohjauksessa potilaan lisäksi hänen omaisensa ja läheisensä. Heidän kaikkien on tärkeää saada tietoa ravitsemusletkun laitosta, sen hoidosta, itse ravitsemuksesta, sekä kustannuksista ja korvauksista. (Tiusanen 2012.) Potilaan tulee tietää myös PEG-letkun laittamisen tai sen vaihdon aiheuttamista mahdollisista komplikaatioista (Groundstroem ym. 2014, 2532). Potilaalle tulee kertoa itse toimenpiteeseen valmistautumisesta, sen aikataulusta, toimenpiteen kulusta ja lisäksi siitä, missä toimenpide tehdään sekä sen jälkihoidosta. Hoitaja voi esitellä potilaalle PEG-letkun ja näyttää myöhemmin tarvittavia tuotteita. Potilaalle voi jo tässä vaiheessa antaa kirjallisia ohjeita letkun käytöstä. (Hämäläinen ym. 2005, 20.)

PEG-ruokintaletkun laitto on usein monialainen päätös ja siihen pitäisi sisällyttää niin potilas kuin tämän läheiset. Riippuen taustalla olevasta kliinisestä ongelmasta ja ennusteesta, potilaan ja tämän läheisten toiveiden pitäisi painaa vaa'assa, kun pohditaan enteraalisen letkun asentamisen tarkoituksenmukaisuutta. Usein potilailla ja heidän läheisillään on vahvoja mielipiteitä PEG-letkun laitton ja käytön suhteen ja niiden roolista elämää pidentävinä keinoina. Lääkärin pitäisi tarjota mahdollisimman puolueetonta tietoa asiasta antaakseen potilaille mahdollisuuden tehdä tilanteessa omat päätöksensä. Lääkärin tulisi pitäytyä esittämästä omia henkilökohtaisia mielipiteitään silloin, kun

eettiset ja moraaliset kysymykset ohittavat lääketieteelliset seikat. (Duszak & Neiman 2014, viitattu 29.3.2015.)

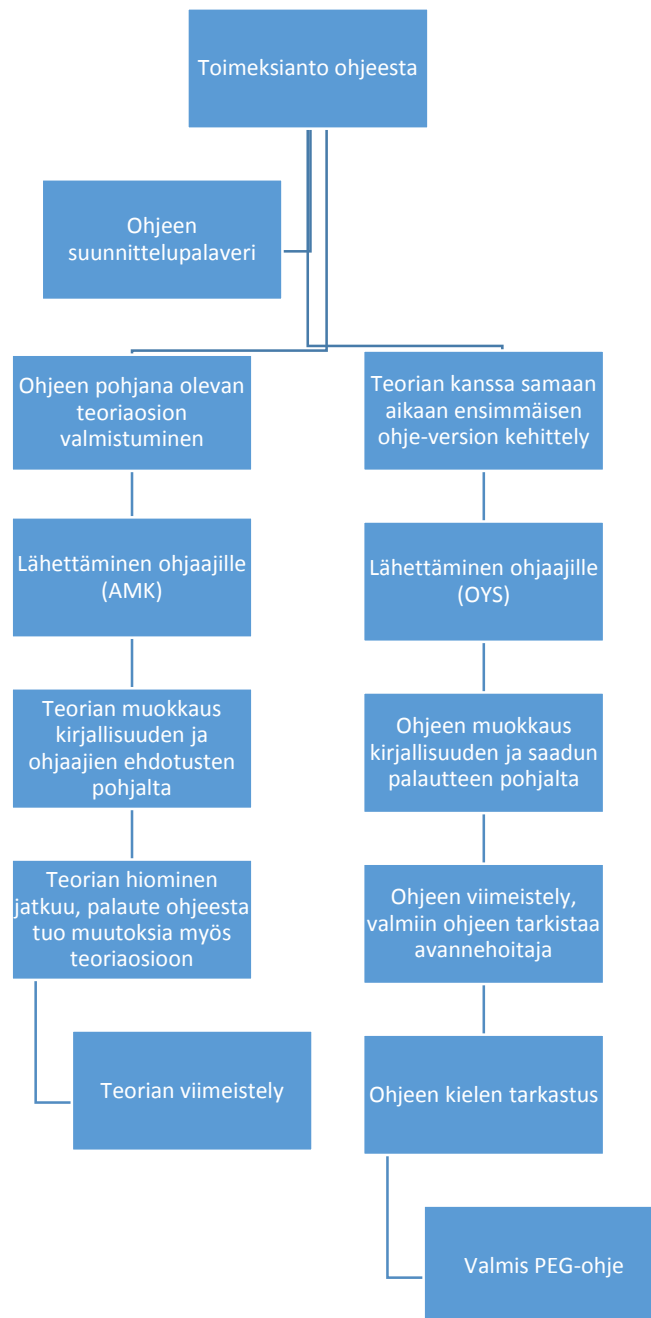
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa ohje PEG-letkun käytöstä OYS:in osasto 44 B käyttöön. Ohjeen on tarkoitus antaa perustietoa PEG-letkun käytöstä sellaisillekin hoitajille, joille PEG ei ole tullut aikaisemmin käytännön hoitotyössä tutuksi. Opinnäytetyön aihe perustuu OYS:in syöpäosasto 44 B:n hoitajien esittämään toiveeseen. Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä kirjallisuuskatsaukseen perustuva kirjallinen ohje PEG-letkupotilaan hoitoon osallistuvalla henkilökunnalla. Opinnäytetyön tuotoksen, kirjallisen ohjeen, kohderyhmä ovat erityisesti osastolla 44 B työskentelevät hoitajat, mutta se on OYS:in intran kautta saatavilla kaikille OYS:issa työskenteleville hoitajille.

PEG-letkun ohje on suunnattu hoitajille ja aivan erityisesti syöpäosasto 44 B:n henkilökunnalle. Se tulee toivottavasti tarjoamaan helposti lähestyttävän ja ymmärrettävän ohjeistuksen PEG-letkupotilaan hoidosta ja letkun käytöstä. Potilaille voidaan ohjeen avulla tarjota yhdenmukaisempaa hoitoa ja nostaa hoitoturvallisuutta, koska ohjeesta voi nopeasti tarkistaa niin rutiinitoimenpiteet kuin mahdolliset ongelmakohdat. Osaston tasolla ohje vapauttaa voimavaroja johonkin muuhun käyttöön, kun PEG-letkujen hoitoon erikoistuneet hoitajat eivät joudu erikseen neuvomaan jokaista kysyjää, vaan voivat pyytää lukemaan ensin ohjeen. Yhteisen intranetin kautta ohjetta on mahdollista käyttää ainakin koko OYS:in sisällä. Yhteiskunnallisella tasolla ohjeen voi ajatella olevan osa yhtenäistyviä hoitokäytäntöjä. Itselleni ohje ja sen tuottaminen on ollut uuden asian oppimisen väline. Voin hyödyntää ohjetta omassa työssäni, kun osastolle tulee PEG-letkupotilaita. Samalla koko toiminnallisen opinnäytetyön prosessi on opettanut minulle itse ohjeen muotoilua ja kanssakäymistä toimeksiantajan ja muiden ohjeen muokkauksesta vastaavien tahojen kanssa.

4 PEG-OHJEEN TUOTTAMINEN

PEG-ohjeen tuottaminen alkoi työn toimeksiannosta ja ensimmäisestä suunnittelupalaverista. Ohjeen kehittäminen aloitettiin ensimmäisessä suunnittelupalaverissa ja se jatkui ohjauksella sähköpostin kautta. Ohjeen pohjana toimi teoria, jonka kehittelyä ja muokkausta jatkoin samanaikaisesti. Muutokset teoriassa toivat välillä muutoksia ohjeeseen ja toisinpäin. Lopullisen version ohjeesta tarkisti OYS:in avannehoitaja Arja Näppä, joka tarpeen mukaan konsultoi lääkäreitä ja ravitsemusterapeuttia.



PEG-ohjeen tuottaminen

4.1 TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA KÄYTTÄJÄT

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri on viidestä Suomen yliopistollisesta sairaanhoitopiiristä pohjoisin. Sen alueella on noin 400 000 ja koko Pohjois-Suomen sisältävällä erityisvastuualueella noin 740 000 henkilöä. Oulun yliopistollinen sairaala tuottaa lähes kaikki erikoissairaanhoidon palvelut Pohjois-Pohjanmaalla. Erityistason sairaanhoidon järjestämisen osalta Suomi jakautuu viiteen yliopistollisen sairaalan vastuualueeseen. Näistä Oulun yliopistolliselle sairaallalle kuuluva alue on maantieteellisesti laajin. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, 2015, viitattu 28.3.2015.)

Syöpätautien ja hematologian vastuualueeseen sisältyy kaksi erikoisalaa, jotka ovat syöpätaudit ja sädehoito ja niiden lisäksi kliininen hematologia. Tällä vastuualueella siihen kuuluvien erikoisalojen ja erityistason potilaille tarjotaan alueellisesti sovittujen hoitoketjujen mukaisesti laadukasta hoitoa, jossa otetaan taloudelliset ja eettiset näkökulmat huomioon. Vuodeosasto 44 aloitti toimintansa vuoden 2015 alussa ja se on erikoistunut syöpätauteihin ja hematologiaan. Osastolla on yhteensä 42 vuodepaikkaa. Se on jaettu A- ja B-puoliin, jotka ovat toisiaan vastapäätä ja joista osasto 44 A on entinen osasto 36 ja osasto 44 B taas entinen osasto 19. Osaston 44 B puolelle on keskitetty aivolymfoomat ja siellä on myös palliatiivisen hoidon yksikkö. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, 2015, viitattu 28.3.2015.)

PEG-ohjeen toimintaympäristö on vuodeosasto ja se on tarkoitettu erityisesti osasto 44 B:n henkilökunnalle ja muokattu heidän tarpeisiinsa sopivaksi. OYS:in intran kautta ohjeeseen pääsee tutustumaan koko sairaalan henkilökunta, joten laajempikin käyttö on siinä mielessä mahdollinen.

4.2 OHJEEN KEHITTELY, VIIMEISTELY JA ARVIOINTI

Työelämän tekstejä voi sanoa tavoitteellisiksi. Teksti on sekä osa työyhteisön toimintaa että liittyy siihen eli tekstillä on jokin selkeästi määriteltävä tavoite. Mikäli tämä ensisijainen tavoite on tiedon säilyttäminen ja siirtäminen, siitä ei saa puuttua mitään tärkeää. Tiedon on myös oltava sellaisessa muodossa, että sen vastaanottaja voi ymmärtää sen. Työelämän tekstien valmisteluun on siis hyvä käyttää aikaa. Suunnittelun

lopputuloksena saadaan aikaan ymmärrettävä ja helposti omaksuttava teksti. Teksti kannattaa tarkoituksella jättää lyhyeksi, sillä siihen perehtyminen on aina jonkun työajasta pois. Ohjeistaville teksteille on käyttöä erilaisissa työelämän tilanteissa. Usein pelkästään suullinen perehdyttäminen ei riitä, vaan se vaatii tueksi ohjetta tai opasta, josta työntekijä voi tarkistaa tietoa. Perehdyttämisen lisäksi kirjallisia ohjeita tarvitaan silloin, kun otetaan käyttöön uudenlaisia työtapoja tai menetelmiä tai tehdään monimutkaisia hoitotoimenpiteitä. (Mattila 2006, 170-171, 185.) Ohjailevan tekstin tarkoitus on lukijan toimintatapojen muokkaaminen tai vaihtoehtoisesti hänen toimiensa helpottaminen. Ohjaileva teksti pyrkii nimensä mukaisesti ohjaamaan lukijan toimintaa. Sen avulla lukija saa selkeitä toimintaohjeita, jotka ovat usein siinä järjestyksessä kuin ne kuuluu suorittaa. (Niemi 2005, 161.)

Tämän opinnäytetyön tuotoksen eli PEG-ohjeen tavoitteena on antaa perustietoa letkun käytöstä hoitohenkilökunnalle. Ohjeen käyttöympäristössä vuodeosastolla on oletusarvoisesti letkun hoitoon ja esimerkiksi avannealueen puhdistamiseen ja mahdollisten ongelmatilanteiden ratkaisemiseen sopivia välineitä ja erilaisia mahdollisuuksia kuin vaikka kotioloissa. Ohjeen kehittelyn haasteena oli se, kuten Mattila (2005, 171) toteaa, ettei siitä saisi puuttua mitään tärkeää. Toisaalta ohjeen pitäisi samalla olla selkeä ja sopivan mittainen, ettei siihen perehtyminen työteon ohessa veisi liikaa aikaa. PEG-letku käyttö ei itsessään ole monimutkaista, mutta sen käyttöön ja avanteen hoitoon liittyy useita muistettavia asioita, joita PEG-letkupotilasta aikaisemminkin hoitanut hoitaja voi ohjeesta halutessaan tarkistaa. Ohjeen kehittelyn pohjana on ollut kirjallinen tieto eli erilaiset tieteelliset artikkelit ja tutkimukset sekä ohjeet PEG-letkun käyttöaiheista, hoidosta ja ongelmakohdista. PEG-ohjeen ohjaajina toimi kaksi osaston 44 B PEG-letkujen hoitoon erikoistunutta hoitajaa.

PEG-ohjeen kehittäminen ja teoreettisen viitekehyksen hahmottelu lähti ajatuksesta, että toinen tukisi toista ja ohje olisi tavallaan tiivistelmä varsinaisesta teoriasta. PEG-ohjeen ohjaajien toiveet ja kommentit ohjeen osalta toivat myös muutoksia ohjeesta teoriaosioon. Heidän toiveenaan oli, että ohje olisi lyhyt, jopa yhden A4:sen mittainen, mutta käytännössä ohje ei mitenkään mahtunut yhdelle sivulle. Teoriaosan tiivistäminen noin kahden A4:sen pituiseksi ohjeeksi oli välillä vaativa prosessi, koska paljon piti jättää pois ja olennainen oli silti tärkeää saada ohjeeseen. PEG-letkupotilaiden hoitoon erikoistuneet hoitajat tekivät hyviä huomioita ohjeesta puuttuvista asioista ja tarkennuksista. Ohjeen

muokkausprosessin aikana kävin myös itse ohjetta läpi ja tein siihen omia lisäyksiä ja tarkennuksia. Ohjeen muokkaus ja viimeistely tapahtui ohjaajien ideoiden ja ehdotusten pohjalta.

5 POHDINTA

5.1 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on työelämän kehittämistyö. Sen tehtävänä on ammatillisen kentän sisällä käytännön toiminnan kehittäminen, ohjeistaminen, asioiden järjestäminen tai järjeistäminen. Näin ollen toiminnallisella opinnäytetyöllä on usein myös toimeksiantaja. Sen toteutustapana voi olla kohderyhmästä riippuen esimerkiksi kirja, opas, jokin näyttely, kehittämisuunnitelma tai jokin tuote tai projekti. Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla siis jonkin tilaisuuden tai tapahtuman organisoiminen tai järjestäminen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on kaksi osaa: sen toiminnallinen osuus eli tuotos ja sen lisäksi opinnäytetyöraportti eli prosessin erittely ja arviointi tutkimusviestinnän keinoin. Itse tuotoksen pitäisi aina perustua ammattiteoriaan ja sen tuntemukseen. Näin ollen toiminnallisen opinnäytetyöraportin pitäisi sisältää myös teoreettinen viitekehysosuus. (Lumme, Leinonen, Leino, Falenius & Sundqvist 2015, viitattu 29.3.2015.)

Toiminnallisen opinnäytteen tekijältä odotetaan kriittistä ja kehittävää otetta siitä huolimatta, että tutkimus on usein toiminnallisessa opinnäytetyössä etupäässä selvityksen tekemistä. Selvitys taas on tiedonhankinnan apuväline. Tämän takia tutkiva ote välittyy toiminnallisessa opinnäytetyössä teoreettisen lähestymistavan oikeutettuna valintana, itse prosessissa suoritettujen valintojen ja ratkaisujen oikeutuksena sekä kriittisenä asennoitumisena omaan toimintaan ja kirjoittamiseen. Teoreettinen lähestymistapa suuntaa työn tietoperustan sekä siitä laajentuvan viitekehysten rakentumista. Tuotoksen toteutustavan sen tekijä valikoi kohderyhmän mukaan. Tuotoksen kokonaisilmeestä voi näin ollen viestinnällisin ja visuaalisin keinoin havaita tavoitellut päämäärät. (Lumme ym. 2015.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä on tavoitteena saada aikaan tekijänoikeuksien alainen ja konkreettinen tuotos. Prosessin kuvauksena kirjoitetaan raportti, jossa opiskelijan pitäisi kyetä näyttämään asiantuntemusta, kyseisen alan teoreettisen tiedon ja sen ammatillisen taidon yhteenliittämistä sekä kielen teknistä taitamista siten, että pystyy vakuuttamaan lukijan ammatillisesta asiantuntijuudestaan. Tuotoksen tekstissä tulisi

käyttää kohderyhmää puhuttelevaa ja tekstin sisällön kannalta asianmukaista kirjoitustyyliä. Tekstissä pitäisi ottaa huomioon kohderyhmän ikä, heidän asemansa ja tietämys aiheesta, tuotoksen käyttötarkoitus ja sen erityisluonne. Tekstiä sisältävä tuotos voi olla vaikka opas- tai ohjekirja. Tuotoksen tekstistä olisi hyvä vaihtaa ajatuksia niin toimeksiantajan kuin ohjaajan kanssa. Palautetta tekstistä olisi hyvä pyytää kirjoitusprosessin eri vaiheissa. Mahdollisuuksien mukaan tekstin toimivuutta pitäisi testata myös sen kohderyhmän tai tuotoksen käyttäjien edustajilla. (Vilka & Airaksinen 2003.)

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimi OYS ja tarkemmin syöpäosasto 44 B. Tuotos, joka tässä tapauksessa on PEG-ohje, perustuu kirjallisuuskatsaukseen eli voitaisiin puhua ammattiteoriasta, mutta otin ohjeen muokkauksessa ennen kaikkea huomioon sen ohjaajien, kyseisen syöpäosaston 44 B hoitajien, ehdotukset. PEG-ohjeen tekijänoikeudet luovutan sovitusti sen toimeksiantajalle ja tilaajalle eli OYS:lle ja osastolle 44 B. Olen pyrkinyt kuvaamaan prosessia realistisesti, perehtymään aiheeseen liittyvään teoreettiseen tietoon monipuolisesti ja kirjoittamaan hyvää asiakieltä. Ammatillinen asiantuntijuus (Vilka & Airaksinen 2003) kuulostaa kovin isolta käsitteeltä silloin, kun ei ole vielä edes valmistunut opiskelemaansa ammattiin ja kyseinen ammatti on vielä sellainen, että se opitaan kunnolla vasta käytännön kautta. Varsinainen opiskelu ei sairaanhoitajan ammatissa varmasti lopu koskaan, koska uutta tietoa tulee jatkuvasti ja samalla käytännön työ muuttuu ja kehittyy.

Tämän opinnäytetyön toteuttamisesta tuli lopulta tekijälleen opintojen kaikista suurin haaste. Opinnäytetyön aihetta lähdettiin miettimään opintojen alkuvaiheessa ja opinnäytetyön tekeminenkin käynnistyi ensimmäisen opiskeluvuoden keväällä 2012. Aihe tarkentui saman vuoden loppupuolella, kun sain työlle toimeksiannon OYS:ista ja vuoden 2013 alussa suunnittelin OYS:in opiskelijakoordinaattorin ja silloisen osaston 19 (nyt 44 B) kahden hoitajan kanssa työn aikataulua. Prosessi venyi, sillä lapsiperheellisen arjessa riitti haasteita ja kaikki loma-ajat olin töissä ensin lähihoitajan ja myöhemmin sairaanhoitajan sijaisena. Opinnäytetyön prosessin sain loppuun keväällä 2015 samalla, kun tein sairaanhoitajan sijaisuutta täydellä työajalla. Opinnäytetyön teko ei missään vaiheessa tuntunut helpolta ja vaivattomalta ja sen tekemisen sovittaminen työn ja lapsiperheen arjen yhteyteen oli vaikeaa. Mutta teoriaosion valmistuttua tuntui, että työ etenee ja se olisi mahdollista myös saada tehtyä loppuun. Korvaamatonta apua

aikataulujen hahmottamiseen ja motivaatiota työn tekemiseen sain Oulun ammattikorkeakoulun Valtti-ohjaajalta Kaarina Närheltä. Hän jaksoi valaa minuun uskoa ja luottamusta siihen, että työ olisi mahdollista tehdä loppuun näissäkin olosuhteissa ja kohtuullisen lyhyellä aikataululla.

Maaliskuun puolivälissä lähetin ensimmäisen version PEG-letkun ohjeesta osaston 40 B ohjaajille ja muokkasin ohjetta sen jälkeen heidän toiveidensa mukaisesti. Ohjaajat toivoivat, että PEG-letkua kutsuttaisiin pelkästään PEG-letkuksi eikä esimerkiksi ravintotai syöttöletkuksi, vaikka näitä termejä käytettiin myös suomenkielisessä kirjallisuudessa. He toivoivat myös lisäyksiä ja tarkennuksia itse toimenpiteen suorittamiseen, ravitsemukseen ja lääkkeenantoon PEG-letkun kautta ja potilaan ohjaukseen. Kommunikointi tapahtui pääosin sähköpostilla, mikä teki siitä välillä haastavaa. Onneksi tarkentavia kysymyksiä oli mahdollista esittää.

5.2 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tieteellisen tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus ja tutkimuksen tulosten uskottavuus perustuu siihen, että se on tehty hyvän tieteellisen käytännön vaatimalla tavalla. Tutkimuksessa tulee noudattaa rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta sekä tarkkuutta tutkimustyössä, niin tulosten tallentamisessa kuin esittämisessä ja tutkimusten sekä niiden tulosten arvioinnissa. Tutkimukseen käytetään tieteellisen tutkimuksen arvosteluperusteiden mukaisia ja eettisesti kestäviä tapoja hankkia tietoa sekä tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkijoiden tulee ottaa toisten tutkijoiden tekemä työ ja saavutukset oikeudenmukaisella tavalla huomioon. Heidän pitää kunnioittaa toisten tutkijoiden työtä ja näin ollen viitata siihen asianmukaisella tavalla. Heidän tulee myös antaa toisten tutkijoiden saavutuksille niille kuuluva arvo sekä merkitys omassa tutkimuksessaan. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, viitattu 29..2015.)

Tutkimuksen tekijän tarkoituksena on vakuuttaa lukija siitä, että kyseinen tutkimus on tehty asianmukaisesti, jonka lisäksi se täyttää tieteen vaatimukset. Kirjoitus antaa lukijalle tilaisuuden päästä lopputulokseen, jossa hän voi todeta sen tulosten olevan luotettavia. Tällä tavoin teksti toteuttaa tieteen objektiivisuuden vaatimuksen. Tieteellisen tekstin kirjoittamista säätelevät samat säännöt kuin tutkimuksen, sillä jälkimmäisen ja siitä nostetun tekstin pitää kestää kriittistä tarkastelua. Tutkimusraportin tulee olla uskottava,

luotettava sekä asiallisesti toteutettu. Raportin tarkoituksena on esittää tutkimus kirjallisessa muodossa. Opinnäytetyössä kirjoittaja pyrkii tutkimuksesta raportoinnin lisäksi näyttämään oppineisuutta ja lukeneisuutta. (Kniivilä, Lindblom-Ylänne & Mäntynen 2007, 14-15.)

Joskus tutkimuksen arvioinnissa, kuten opinnäytetyön lausunnossa, voidaan todeta, että työn teoreettinen viitekehys on jäänyt irralliseksi tutkimuskokonaisuudesta. Tällä tarkoitetaan, että teoria on jäänyt irralliseksi suhteessa tutkimuksen empiiriseen toteutukseen sekä sen tulosten raportointiin. Silloin teoreettisten lähtökohtien ja opinnäytetyössä saatujen johtopäätösten välille ei ole saatu tarpeeksi selkeää yhteyttä. Työn tutkimusselosteesta pitää käydä selkeästi ilmi, miten sen teoreettinen tausta on ohjannut kokemukseräisen osan valintoja. Kuten ongelmanasettelua, työn metodien valintaa, sen tulosten tulkintaa ja johtopäätösten tekoa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2003, 135.)

Tutkimusetiikka on niiden eettisten kysymysten käsittelyä, jotka nousevat esille tutkimuksen teon eri vaiheissa. Sen suunnittelussa, tutkimusmenetelmien valinnassa, aineiston kokoamisessa sekä sen käsittelyssä ja tulosten julkaisemisessa. Tutkimusetiikka voi myös liittyä tarkasteltavan kohteen erityislaatuun. Sekä lait että eettiset ohjeet antavat puitteet tutkimusetiikalle ja eettiset toimikunnat sanelevat käytännössä, mikä on hyväksyttävää. Perimmäinen vastuu tutkimuksen eettisyydestä kuuluu silti tutkijalle itselleen. (Louhiala & Launis 2009, 200, 224.) Tutkimusetiikassa pohditaan sitä, miten tehdään eettisesti moitteetonta ja luotettavaa tutkimusta. Tutkimusetiikka ei ole erillään muusta maailmasta siinä mielessä, että tutkijoita koskevat eettiset kysymykset pätevät myös muuhun yhteiskuntaan. Mutta tutkimusetiikka on erillinen siinä mielessä, että tietyt eettiset ongelmat sekä niiden ratkaisut toteutuvat vain tieteellisen tutkimuksen kuluessa. Tutkimuseettisiin kysymyksiin kuuluvat tutkimustyölle asetettavat vaatimukset, tutkimuksen kohteena olevien oikeuksien suojeleminen ja tutkitun tiedon julkistaminen. (Leino-Kilpi & Välimäki 2003, 285-286.)

Pohtiva ja kriittinen asennoituminen lähteisiin on tiedon muodostamisen lähtökohta. Lähdekritiikki tarkoittaa tiedon alkuperän, sen varmuuden, näkökulman sekä käyttökelpoisuuden arviointia oman aikaansaannoksen kannalta. Lähdetietoa pitäisi kokeilla asettaa johonkin yhteyteen esimerkiksi miettimällä sitä, kuka tuon tiedon on

tuottanut, mikä siinä on tarkoituksena ja missä tieto on julkaistu. Tiedon olemusta kannattaa selvittää siten, että tutustuu monipuolisesti aihetta koskevaan lähdeaineistoon. (Niemi 2006, 145-146.) Kirjallisuudella on tässä opinnäytetyössä suuri painoarvo, koska PEG-ohje perustuu siihen sekä syöpäosaston hoitajien ohjaukseen. Olen punninnut lähteideni luotettavuutta ja huomauttanut alaviitteissä, jos niissä on nähtävissä ristiriitoja. Suositukset vaihtelevat eri maiden välillä, mutta ovat yleensä samansuuntaisia. Olen käyttänyt lähteinä myös sekundaarilähteitä, vaikkei niiden käyttäminen ole suositeltavaa. Olen mahdollisuuksien mukaan viitannut primaarilähteeseen, mutta aina sitä ei ole ollut saatavilla. Joskus artikkelin viittaussuhteet ovat olleet epäselvät eli kappaleen lopussa on mainittu useita eri lähteitä. Näissä tilanteissa en ole lähtenyt selvittämään sitä, mikä osa lähteestä kuuluu kellekin, vaan viitannut kuten viitataan primaarilähteeseen.

Opinnäytetyössäni kysymykset eettisyydestä ja luotettavuudesta painottuvat teoreettisen viitekehyksen muodostamiseen. Koska PEG-ohjeen teossa ei käytetty esimerkiksi henkilöhaastatteluja vaan se perustuu kirjallisuuteen ja syöpäosaston hoitajien ohjaukseen, tutkimuskohteen oikeuksien suojeleminen ei ollut tässä työssä keskeisellä sijalla. Kysyin ohjeen ohjaajilta ja ohjeen tarkastajalta saanko mainita heidät tässä työssä nimeltä. Olisin myös tarvittaessa antanut heille luettavaksi kaikki kohdat, joissa olen heihin viitannut. Opinnäytetyöni on projektimuotoinen eli toiminnallinen opinnäytetyö. Se ei ole tutkimus, mutta siinä on silti tutkimuksen tekemiselle oleellisia piirteitä, kuten teoreettinen viitekehys (ja sen kokoaminen) sekä ohjeen muokkaamiseksi käydyt keskustelut ohjaajien ja ohjeen tarkastajien kanssa, joissa niissäkin pitää noudattaa hyviä tieteellisiä käytäntöjä ja tutkimusetiikkaa. Vaikka tämä opinnäytetyö ei olekaan varsinainen tutkimustyö, niin koen sen eettisyyden ja luotettavuuden teemojen käsittelyn silti tärkeänä.

5.3 TUOTOKSEN POHDINTA JA JATKOTUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMAHDOLLISUUDET

Tämän tuotteen tilaaja eli OYS:in syöpäosasto 44 B saa myös sovitusti tuotteen tekijänoikeudet. Annan sen siis vapaasti sairaalan käyttöön ja sitä voi näin ollen muokata ja päivittää tarpeen mukaan. PEG-letku ohjeesta oli tarkoitus tehdä kysely osaston 44 B henkilökunnalle, mutta se jäi opinnäytetyön aikataulun takia tekemättä. Jatkossa ohjetta kannattaisi muokata juuri hoitohenkilökunnan palautteen perusteella. OYS:in intrassa

ohjeen muokkaus on yksinkertaista. Siitä ei tarvitse tulostaa uutta paperiversiota tai miettiä sopivaa taittoa, koska tallennus ja käyttö tapahtuu internetin kautta. PEG-ohjeesta olisi mahdollista muotoilla myös potilasohje, joka olisi pakostakin laajempi, koska siinä pitäisi avata ammattisanastoa ja selittää tarkemmin ennen letkun laittoa tapahtuvat asiat sekä itse toimenpiteestä ja sen jälkeen tapahtuvista asioista. Tämän opinnäytetyön perusteella voi tehdä sellaisen johtopäätöksen, että PEG-letkujen käytössä ja hoidossa voi olla monenlaisia tapoja jopa saman sairaalan sisällä. Eri maiden välillä erot ovat vielä suurempia. PEG-ohje tulee yhtenäistämään hoitokäytäntöjä ainakin Oulun yliopistollisen sairaalassa.

LÄHTEET

Best Practice. Evidence based information sheets for health professionals. Joanna Briggs Instituutin julkaisema parhaaseen tutkimusnäyttöön perustuva hoitosuositus (JBI-suositus). 2010. Perkutaanisen gastrostomialetkun (PEG) haittavaikutusten ennaltaehkäisy ja hoito aikuisilla. Viitattu 29.3.2015, http://www.hotus.fi/system/files/BPIS_ennakko_2010-10_0.pdf

Duszak, R. & Neiman, H.L. 2014. Percutaneous gastrostomy and jejunostomy. Viitattu 29.3.2015, <http://emedicine.medscape.com/article/1821257-overview#a01>

Fresenius Kabi. 2012. Gastrostomy Feeding. Care guidelines for patients & carers. Viitattu 28.3.2015, http://www.freseniuskabi.co.uk/files/EN00322__Feka_PEG_aftercare_booklet_August_2012.pdf

Groundstroem, K. 2015. Letkuravitsemuksen komplikaatiot voivat olla hengenvaarallisia - suurin osa niistä on vältettävissä. Viitattu 29.3.2015, http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydenhuolto/letkuravitsemus

Groundstroem, K., Heino, M. & Halttunen, J. 2014. Enteraalisen ravitsemuksen komplikaatioita voi välttää. Viitattu 29.3.2015, <http://www.laakarilehti.fi/pdf/SLL412014-2632.pdf>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Holmes, S. 2012. Enteral nutrition: an overview. Viitattu 28.3.2015, <http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a82a869b-eabb-4107-91ab-599001a3430e%40sessionmgr4005&vid=10&hid=4107>

Hupli, M. & Rankinen, S. 2012. Potilasohjauksen ulottuvuudet 2. Turku: Turun yliopisto.

Hämäläinen, E., Kiho, E., Kulmala, M., Lehesvuori, P., Naumanen, L., Paasikivi, K., Pasanen, E. & Siljamäki-Ojansuu, U. 2005. PEG-potilaan hoito-opas henkilökunnalle. Helsinki: Dieettimedia Oy.

Kniivilä, S., Lindblom-Ylänne, S. & Mäntynen, A. 2007. Tiede ja teksti. Tehoa ja taitoa tutkielman kirjoittamiseen. Helsinki: WSOY.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2003. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: WSOY.

Lochs, H., Allison, S.P., Meier, R., Pirlich, M., Kondrup, J., Schneider, S., van den Berghe, G. & Pichard, C. 2006. Introductory to the ESPEN guidelines on enteral nutrition: Terminology, definitions and general topics. Viitattu 29.3.2015, <http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/command/detail?sid=d35ac6ea-1fd3-4579-b4f3-99d46fd51134%40sessionmgr4003&vid=4&hid=4107>

Louhiala, P. & Launis, V. 2009. Parantamisen ja hoitamisen etiikka. Helsinki: Edita.

Lumme, R., Leinonen, R., Leino, M., Falenius, M. & Sundqvist, L. 2015. Monimuotoinen/toiminnallinen opinnäytetyö. Viitattu. 29.3.2015, <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>

Lundgren-Laine, H. & Ritmala-Castren, M. 2010. Enteraalinen ravitseminen. Viitattu 28.3.2015, http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/aho/koti?p_artikkeli=tht00231&p_haku=enteraalinen

Löser, C., Aschi, G., Hébuterne, X., Mathus-Vliegen, E.H.M., Muscaritoli, M., Niv, Y., Rollins, H., Singer, P. & Skelly, R.H. 2005. ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition – percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). Viitattu 28.3.2015, <http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/command/detail?sid=a82a869b-eabb-4107-91ab-599001a3430e%40sessionmgr4005&vid=13&hid=4107>

Mattila, H., Ruusunen, T. & Uola, K. 2005. Viestinnän työkaluja AMK-opiskelijalle. Helsinki: WSOY.

Niemi, T., Nietosvuori, L. & Virikko, L. 2006. Hyvinvointialan viestintä. Helsinki: Edita.

Nuutinen, O., Siljamäki-Ojansuu, U., Mikkonen, R., Peltola, T., Silaste, M-L., Uotila, H. & Sarlio-Lähteenkorva, S. 2010. Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin. Viitattu 29.3.2015,
http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemushoito_netti_2.painos.pdf

Näppä, A. 2015. PEG-ohjeen tarkistuksesta! Avannehoitaja, Oulun yliopistollinen sairaala. Sähköpostiviesti 30.4.2015.

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. 2015. Erityisvastuualue. Viitattu 29.3.2015,
<https://www.ppsHP.fi/erityisvastuualue>

Pohjois-pohjanmaan sairaanhoitopiiri. 2015. PPSHP:n organisaatio. Viitattu 24.4.2015.
<https://www.ppsHP.fi/organisaatio>

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. 2015. Syöpätaudit ja sädehoito. Vuodeosasto 44. Viitattu 29.3.2015,
https://www.ppsHP.fi/potilaat_laheiset/prime101/prime117/prime107.aspx

Pesonen, K., Rankinen, S. & Hupli, M. 2012. Suusyöpään sairastuneen potilaan tiedolliset odotukset sairauden hoidon eri vaiheissa. Teoksessa Potilasohjauksen ulottuvuudet 2. Turku: Turun yliopisto.

Simons, S. & Remington, R. 2013. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: A Nurse's Guide to PEG tubes. Viitattu 28.3.2015,
<http://web.b.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a2044765-0f12-44a7-bae3-01a6392754d1%40sessionmgr115&vid=1&hid=101>

Somerset primary care dental. 2012. Oral health care for patients who have difficulty swallowing or ha Nil by Mouth. Information for Health Professionals. Viitattu 29.3.2015,

http://www.sompar.nhs.uk/content/26210/58952/Fact_sheet_-_DENTAL_-_Oral_Health_Care_for_NBM_patients_FINAL_240713.pdf

Syöpäjärjestöt. 2015. Sätehoidon välittömät sivuvaikutukset. Viitattu 29.3. 2015, <http://www.cancer.fi/tietoasyovasta/hoidot/sadehoito/valittomat/>

Tarnanen, K. Syrjänen, S. & Lakoma, A. 2012. Käypä hoito. Suusyöpä (kielen, huulen ja suun muiden limakalvojen syöpä). Viitattu 28.3.2015, <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=92C9254BF3D3CDA A2BC25DA46C8A2A07?id=khp00032>

Tiusanen, T. 2012. Ravitsemusavanneletku. Viitattu. 28.3.2015. http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk04670&p_haku=ravitsemusavanneletku

Tuomiranta, B. & Hyvönen, T. 2015. PEG-ohjeesta! Sairaanhoidaja, Oulun yliopistollinen sairaala. Sähköpostiviesti 23.4.2015.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 29.3.2015, <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>

Viitala, H. 2014. Syöpäpotilaan tehostettu ravitsemushoito. Viitattu 28.3.2015, http://www.terveysportti.fi.ezp.oamk.fi:2048/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk01652&p_haku=sy%C3%B6p%C3%A4potilaan%20tehostettu%20ravitsemushoito

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Ohjaajan opas. Helsinki: Tammi.

Williams, N.T. 2008. Medication administration through enteral feeding tubes. Viitattu 28.3.2015,

<http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a82a869b-eabb-4107-91ab-599001a3430e%40sessionmgr4005&vid=32&hid=4107>

LIITTEET

Ohje PEG-letkun käytöstä

Peg-letku on vatsanpeitteiden läpi mahalaukkuun asennettu letku, joka voidaan asentaa, kun potilaan ravinnonsaanti suun kautta on heikentynyt tai estynyt. PEG-letku voidaan laittaa paikallispuudutuksessa mahantähystysteitse. Tyypillisin menetelmä on ns. Pull-tekniikka, jossa PEG-letku vedetään suun kautta vatsanpeitteiden päälle. Ennen toimenpidettä potilaalle annetaan antibiootti-profylaksia (estämään leikkaushaavainfektiota) ja kipulääke. Jos potilaalla on verenohennuslääkitys, tauotetaan se lääkärin määräyksen mukaan ennen toimenpidettä ja aloitetaan uudelleen lääkärin määräyksen mukaan. PEG-letkun poistaminen onnistuu useimmissa tapauksissa vetämällä se vatsanpeitteiden läpi.

Ravitsemus

Ravitsemus PEG-letkun kautta on jokaisen potilaan kohdalla yksilöllinen. Ravintoliuos voidaan tiputtaa boluksina tai jatkuvana tiputuksena tai jatkuvana, mutta tauotettuna tiputuksena (tauko esimerkiksi yön aikana). Ravitsemusterapeutti tai hoitava lääkäri suunnittelee potilaan ravitsemuksen. Potilaan sängyn pääty on oltava pienessä kohoasennossa ruokailun ajan ja noin puoli tuntia-tunti sen jälkeen. Letku huuhdellaan vähintään 10-30 ml steriilillä vedellä ennen aterioita ja niiden jälkeen. Sairaalassa käytetään steriiliä vettä, mutta kotona tähän voi käyttää tavallista vesijohtovettä. PEG-letkun toimivuus tulisi tarkistaa aina ennen sen käyttöä. **Vaikka PEG-letkua ei käytettäisi päivittäin, se täytyy silti huuhdella joka päivä vedellä!**

Lääkkeet

Lääkkeet annetaan PEG-letkun kautta mielellään nestemäisinä, mutta joitakin tabletteja voi myös murskata ja lisätä letkuun steriiliin veteen liotettuina. Letku huuhdellaan ennen lääkkeenantoa 15-30 ml steriilillä vedellä, sekä jokaisen lääkkeen välissä noin 5-10 ml steriilillä vedellä. Jokainen lääke annostellaan letkuun yksitellen. Lääkkeenannon ajaksi ruokailu keskeytetään.

Ihon ja suun hoito

Alkuvaiheessa ennen varsinaisen avannekanavan paranemista haavakohta pitää peittää vuorokauden ajan steriileillä sidoksilla ja sen jälkeen sidokset vaihdetaan päivittäin, niin pitkään kuin kanava erittää. Avannetta ympäröivä ihon puhdistetaan päivittäin hanavedellä, kunnes haava on kunnolla parantunut. Tämän jälkeen PEG-letkun juuri pestään päivittäin, kuten muukin iho esimerkiksi suihkun yhteydessä ja kuivataan sen jälkeen huolellisesti. Ihoa PEG-letkun ympärillä voi suojata tarvittaessa ihonsuoja-aineella. Ensiasennus-PEG-letku voidaan vaihtaa ballongilliseen nappiin tai letkuun aikaisintaan yhden kuukauden päästä, kun kanava vatsanpeitteiden ja mahalaukun välille on muodostunut. Avannealueen ihon kuntoa pitää tarkkailla ja letkua tulee pyöräyttää päivittäin itsensä ympäri, ettei mahalaukun sisällä oleva stoppari kiinnity mahalaukun seinämään tai letku avanteen seinämään. Suun hoitoon ja hampaiden puhdistukseen pitää kiinnittää PEG-letkupotilaiden kohdalla erityistä huomiota, sillä he keräävät usein paljon hammaskiveä ja huono syljeneritys ja mahdollinen refluksi pahentavat hammaseroosiota. Syljenerityksen väheneminen huonontaa suun limakalvon kuntoa ja lisää suun alueen tulehdusten mahdollisuutta. Suun limakalvot on syytä tarkistaa kerran viikossa.

Yleisimmät ongelmatilanteet:

- **Infektiot:** avanneperäisen infektion tunnistaa siitä, että iho on punoittava, lämmin, turvonnut ja kipeä. Avanteen ympärillä voi olla myös hajua ja vuotoa.
- **Mahan sisällön vuotaminen avanteesta:** voi liittyä siihen, että vatsanpeitteiden päällä oleva stoppari on alkanut löystyä, ravintoliuosta on tiputettu liian nopeasti tai potilas on ollut vaakatasossa ravintoliuoksen tiputuksen aikana.
- **Letkun löystyminen:** letkun suojalaatta voi löystyä kauemmas ihon pinnasta, esimerkiksi silloin, kun toimenpiteen jälkeinen turvotus laskee ja se kannattaa kiristää takaisin paikoilleen.
- **Varhainen irtoaminen:** jos ravintoletku irtoaa pian asennuksen jälkeen, se pitää asentaa uudelleen.
- **Ravintonesteen vuoto vatsaonteloon:** mikäli PEG-letku irtoaa pian sen laitton jälkeen tai mikäli letkua ympäröivä sidekudoskanava ei ole valmis ja sen lisäksi mahalaukun seinämän aukko laajenee, voi tämän seurauksena ravintoliuosta joutua vatsaonteloon (harvinainen komplikaatio).
- **Aspiraatiopneumonia:** aspiraatiopneumonia voi olla seurausta mahalaukun vetokyvyn heikentymisestä, jolloin ravintoliuosta voi nousta nieluun ja päästä sieltä hengitysteihin ja keuhkoihin.

- **Myöhäinen irtoaminen:** irronneen letkun paikalle pitää laittaa saman paksuinen letku, kuten virtsakatetri, ennen kuin uusi saadaan laitettua, sillä valmis kanava voi umpeutua muutamassa tunnissa.
- **Hypergranulaatio:** granulaatiokudoksen liikakasvua, joka voi herkästi vuotaa verta tai kudostenestettä. Granulaatiokudoksen liikakasvu ei ole vaarallista ja se voidaan poistaa esimerkiksi diatermiakynällä.
- **Letkun tukos:** letku voi tukkeutua, jos sitä ei huuhdella säännöllisesti ruokatiputusten tai lääkkeenannon yhteydessä. Letkua voi kokeilla avata lämpimällä vedellä tai hiilihapollisella juomalla *aspiroimalla ruiskulla varovasti*.

Potilaan ohjaus

Potilaan ohjauksessa on tärkeää huomioida potilaan lisäksi hänen omaisensa ja läheisensä. Heidän kaikkien on tärkeää saada tietoa PEG-letkun laitosta, sen hoidosta, itse ravitsemuksesta, sen kustannuksista ja korvauksista. Potilaan tulee tietää myös PEG-letkuun liittyvistä mahdollisista komplikaatioista. Potilaalle pitää kertoa itse toimenpiteeseen valmistautumisesta, sen aikataulusta, toimenpiteen kulusta ja lisäksi siitä, missä toimenpide tehdään sekä sen jälkihoidosta. Hoitaja voi esitellä potilaalle PEG-letkun ja näyttää myöhemmin tarvittavia tuotteita. Potilaalle voi jo tässä vaiheessa antaa kirjallisia ohjeita letkun käytöstä. **Ongelmatilanteissa on hyvä olla yhteydessä PEG-hoitajaan!**